

- 1 -

FUNGIZIDE TERNÄRE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN

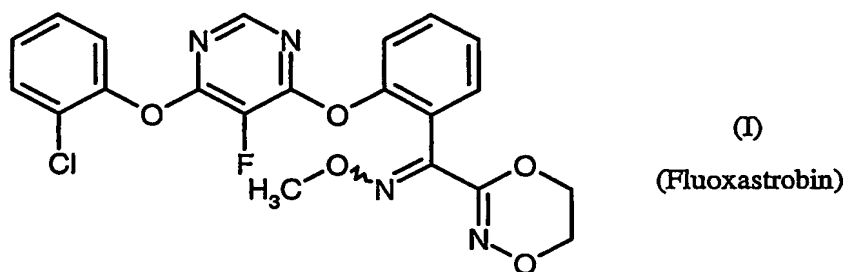
Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue Wirkstoffkombination, die aus dem bekannten 3-{1-[2-(4-<2-Chlorphenoxy>-5-fluorpyrimid-6-yloxy)-phenyl]-1-(methoximino)-methyl}-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin (Fluoxastrobin) einerseits und weiteren bekannten Wirkstoffen andererseits besteht und sehr gut zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen geeignet ist.

Es ist bereits bekannt, dass 3-{1-[2-(4-<2-Chlorphenoxy>-5-fluorpyrimid-6-yloxy)-phenyl]-1-(methoximino)-methyl}-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin (Fluoxastrobin) fungizide Eigenschaften besitzt (vgl. EP-A-0 882 043). Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist gut, lässt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

Ferner ist schon bekannt, dass zahlreiche Azol-Derivate zur Bekämpfung von Pilzen eingesetzt werden können (vgl. Pesticide Manual, 11th. Edition (1997), Seite 1144; WO 96/16048). Auch die Wirkung dieser Stoffe ist aber bei niedrigen Aufwandmengen nicht immer ausreichend.

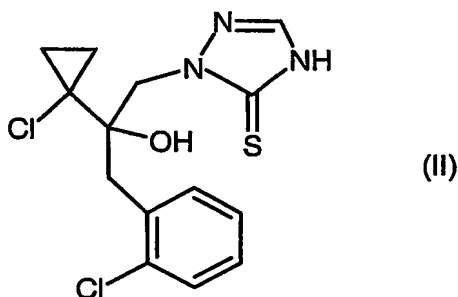
Es wurde nun gefunden, dass die neue Wirkstoffkombination aus

3-[1-[2-(4-<2-Chlorphenoxy>-5-fluorpyrimid-6-yloxy)-phenyl]-1-(methoximino)-methyl]-5,6-dihydro-1,4,2-dioxazin (Referenz: DE-A-196 02 095) der Formel (I)



und

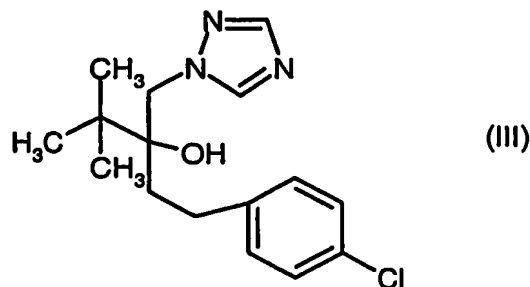
(1) der Verbindung der Formel (II) (Referenz: WO 96/16048)



(Prothioconazole)

und

(2) der Verbindung der Formel (III) (Referenz: EP-A-0 040 345)



5 (Tebuconazole)

sehr gute fungizide Eigenschaften besitzt.

Überraschenderweise ist die fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination aus den drei Wirkstoffen wesentlich höher als die Summe der Wirkungen der einzelnen Wirkstoffe bzw. die Wirkung der vorbekannten Mischungen aus jeweils zwei Wirkstoffen. Es liegt also ein

10 nicht vorhersehbarer, echter synergistischer Effekt vor und nicht nur eine Wirkungsergänzung.

Der Wirkstoff der Formel (I) ist bekannt (vgl. z.B. EP-A-0 882 043). Die in der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination neben dem Wirkstoff der Formel (I) vorhandenen Wirkstoffe der Formeln (II) und (III) sind ebenfalls bekannt (vgl. Referenzen).

Folgende Wirkstoffkombinationen sind ebenfalls bekannt:

15 Wirkstoffkombination enthaltend Verbindungen der Formel (I) und (II): WO 98/47367.

Wirkstoffkombination enthaltend Verbindungen der Formel (II) und (III): WO 98/47367.

Wenn die Wirkstoffe in der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination in bestimmten Gewichtsverhältnissen vorhanden sind, zeigt sich der synergistische Effekt besonders deutlich. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in der Wirkstoffkombination in einem relativ

20 großen Bereich variiert werden.

Im Allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil an Wirkstoff der Formel (I)

0,1 – 10 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,2 – 5 Gewichtsteile an Wirkstoff der Formel (II), und

0,05 – 10 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,1 - 5 Gewichtsteile an Wirkstoff der Formel (III).

Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination besitzt sehr gute fungizide Eigenschaften und lässt sich zur Bekämpfung von phytopathogenen Pilzen, wie Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes usw. einsetzen.

- 5 Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination eignet sich besonders gut zur Bekämpfung von Getreidekrankheiten, wie Erysiphe, Cochliobolus, Pyrenophora, Rhynchosporium, Septoria, Fusarium, Pseudocercospora und Leptosphaeria, Puccinia, Ustilago, Tilletia und Urocystis und zur Bekämpfung von Pilzbefall an Nichtgetreidekulturen wie Wein, Obst, Erdnuss, Gemüse, beispielsweise Phytophthora, Plasmopara, Pythium sowie Echte Mehltaupilze wie zum Beispiel
- 10 Sphaerotheca oder Uncinula und Blattfleckenreger wie Venturia, Alternaria und Septoria sowie Rhizoctonia, Botrytis, Sclerotinia und Sclerotium.

- Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffkombination in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, von Pflanz- und Saatgut, und des Bodens. Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination
- 15 kann zur Blattapplikation oder auch als Beizmittel eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination eignet sich auch zur Steigerung des Ernteertrages. Sie ist außerdem mindertoxisch und weist eine gute Pflanzenverträglichkeit auf.

- Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Spross, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stängel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und
- 20
- 25
- 30 Samen.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Wirkstoffen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üb-

lichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination kann in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Formulierungen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe bzw. der Wirkstoffkombinationen mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen infrage: Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser. Mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid. Als feste Trägerstoffe kommen infrage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen infrage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstängel. Als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylaryl-polyglycolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummi-

arabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine, und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

5 Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im Allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

10 Die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination kann als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Fungiziden, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden oder Insektiziden verwendet werden, um so z.B. das Wirkungsspektrum zu verbreitern oder Resistenzentwicklungen vorzubeugen.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden oder mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren ist möglich.

15 Die Wirkstoffkombination kann als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, emulgierbare Konzentrate, Emulsionen, Suspensionen, Spritzpulver, lösliche Pulver und Granulate, angewendet werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstreichen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Nassbeizen, Schlammbeizen oder Inkrustieren.

20 Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereichs variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im Allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1 000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im Allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilo-
25 gramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoffkombination im Allgemeinen zwischen 0,1 und 10 000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5 000 g/ha.

Die gute fungizide Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination geht aus den nachfolgenden Beispielen hervor. Während die einzelnen Wirkstoffe in der fungiziden Wirkung
30 Schwächen aufweisen, zeigen die Kombinationen aus drei Wirkstoffen eine Wirkung, die über eine einfache Wirkungssummierung hinausgeht.

Ein synergistischer Effekt liegt bei Fungiziden immer dann vor, wenn die fungizide Wirkung der Wirkstoffkombination größer ist als die Summe der Wirkungen der einzeln applizierten Wirkstoffe.

- Die zu erwartende Wirkung für eine gegebene Kombination von 2 oder 3 Wirkstoffen kann nach
 5 S.R. Colby („Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations“, Weeds 1967, 15, 20-22) wie folgt berechnet werden:

Wenn

- X den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes A in einer Aufwandmenge von m g/ha bedeutet,
- 10 Y den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes B in einer Aufwandmenge von n g/ha bedeutet,
- Z den Wirkungsgrad beim Einsatz des Wirkstoffes C in einer Aufwandmenge von r g/ha bedeutet,
- E₁ den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B in Aufwandmengen von m und n
 15 g/ha bedeutet und
- E₂ den Wirkungsgrad beim Einsatz der Wirkstoffe A und B und C in Aufwandmengen von m und n und r g/ha bedeutet,

dann ist

$$E_1 = X + Y - \frac{X \cdot Y}{100}$$

- 20 und für eine Kombination aus 3 Wirkstoffen:

$$E_2 = X + Y + Z - \frac{X \cdot Y - X \cdot Z - Y \cdot Z}{100} + \frac{X \cdot Y \cdot Z}{10000}$$

Dabei wird der Wirkungsgrad in % ermittelt. Es bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

- 25 Ist die tatsächliche fungizide Wirkung größer als berechnet, so ist die Kombination in ihrer Wirkung überadditiv, d.h. es liegt ein synergistischer Effekt vor. In diesem Fall muss der tatsäch-

lich beobachtete Wirkungsgrad größer sein als der aus der oben angeführten Formel errechnete Wert für die erwarteten Wirkungsgrade E_1 bzw. E_2 .

Die Erfindung wird durch das folgende Beispiel veranschaulicht. Die Erfindung ist jedoch nicht auf das Beispiel limitiert.

Beispiel

Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ

Lösungsmittel: 50 Gew.-Teile *N,N*-Dimethylacetamid

Emulgator: 1 Gew.-Teil Alkylarylpolyglykolether

5

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff *oder Wirkstoffkombination* mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

10 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f. sp. tritici bestäubt. 48 Stunden nach der Inokulation werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

15 8 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, dass kein Befall beobachtet wird.

Tabelle**Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ**

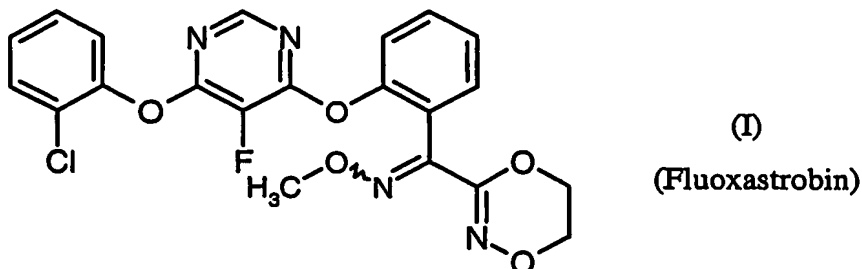
| Wirkstoffe | Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha | Wirkungsgrad in % | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------|
| | | gef. * | ber.** |
| (I) Fluoxastrobin | 50 | 11 | |
| (II) Prothioconazole | 50 | 0 | |
| (III) Tebucinazole | 50 | 22 | |
| (I) + (II) 1:1 | 50 + 50 | 44 | 11 |
| (I) + (III) 1:1 | 50 + 50 | 67 | 31 |
| (II) + (III) 1:1 | 50 + 50 | 89 | 22 |
| (I) + (II) + (III) 1:1:1 | 50 + 50 + 50 | 100 | 31 |

* gef. = gefundene Wirkung

** ber. = nach der Colby-Formel berechnete Wirkung

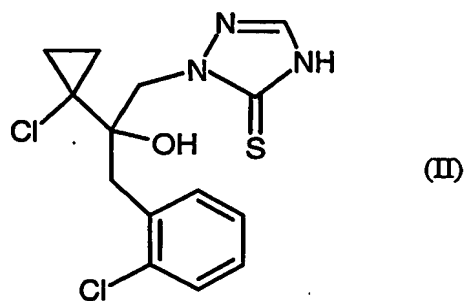
Patentansprüche

1. Wirkstoffkombination, enthaltend eine Verbindung der Formel (I)



und

- (1) eine Verbindung der Formel (II)

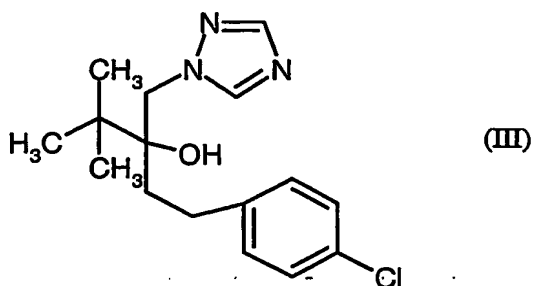


5

(Prothioconazole)

und

- (2) eine Verbindung der Formel (III)



10

(Tebuconazole)

2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Wirkstoffkombination das Gewichtsverhältnis von Wirkstoff der Formel (I)

zu Wirkstoff der Formel (II) 1:0,1 bis 1:10 beträgt und

zu Wirkstoff der Formel (III) 1:0,05 bis 1:10 beträgt.

3. Verfahren zur Bekämpfung von Pilzen, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Wirkstoffkombination wie in Anspruch 1 definiert auf die Pilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Pflanzenteile, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume einwirken lässt.
4. Verfahren gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet dass man die Verbindung (I) gemäß Anspruch 1, die Verbindung (II) gemäß Anspruch 1 und die Verbindung (III) gemäß Anspruch 1 gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander ausbringt.
5. Vermehrungsmaterial, das nach einem Verfahren gemäß Anspruch 3 behandelt wurde.
6. Fungizide Mittel, enthaltend einen Gehalt an einer Wirkstoffkombination wie in Anspruch 1 definiert.
7. Verwendung der Wirkstoffkombination bzw. Mittel wie in den Ansprüchen 1, 2 und 6 definiert zur Bekämpfung von Pilzen.
8. Verfahren zur Herstellung von fungiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N43/653
//(A01N43/653, 43:88, 43:653)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | WO 98/47367 A (STENZEL KLAUS ; BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFRED) 29 October 1998 (1998-10-29) page 1 - page 2, paragraph 1 Seite 3, Formel (III), Seite 6, Formel (XIV) page 10, last paragraph - page 11, line 2 Seite 32, Tabelle, letztes Beispiel; Seite 33, Tabelle vorletztes Beispiel examples 3,5-8,10,11 | 1-8 |
| A | WO 00/30440 A (MAULER MACHNIK ASTRID ; GAYER HERBERT (DE); BAYER AG (DE); WACHENDORFF) 2 June 2000 (2000-06-02) page 1 - page 2, line 1 Seite 2, Tabelle, verbindung 3; Seite 4, Tabelle, Verbindung 69 ----- -/-- | 1-8 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November 2004

Date of mailing of the international search report

29/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Muellners, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/008040

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | US 6 191 128 B1 (STENZEL KLAUS ET AL) 20 February 2001 (2001-02-20) column 1, line 44 - column 2, line 35 Spalten 5-8, Tabelle 1, zweites Beispielclaims ----- | 1-8 |
| P,X | TOMLIN C (ED): "The e-Pesticide Manual 2003 (Thirteenth Edition) Version 3.0" November 2003 (2003-11), BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL, FARNHAM, GB, XP002305411 entry fluoxastrobin (382) Abschnitt "Applications /selected products / mixtures" ----- | 1-8 |

Rest Available Copy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP2004/008040

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| WO 9847367 | A | 29-10-1998 | DE 19716257 A1 22-10-1998 |
| | | | AT 214230 T 15-03-2002 |
| | | | AU 727186 B2 07-12-2000 |
| | | | AU 7522098 A 13-11-1998 |
| | | | BR 9809100 A 01-08-2000 |
| | | | CA 2286772 A1 29-10-1998 |
| | | | CN 1109499 B 28-05-2003 |
| | | | DE 59803337 D1 18-04-2002 |
| | | | DK 975219 T3 01-07-2002 |
| | | | EA 2598 B1 27-06-2002 |
| | | | EE 9900500 A 15-06-2000 |
| | | | WO 9847367 A1 29-10-1998 |
| | | | EP 0975219 A1 02-02-2000 |
| | | | ES 2172143 T3 16-09-2002 |
| | | | HK 1026822 A1 27-02-2004 |
| | | | HU 0001682 A2 28-09-2000 |
| | | | ID 22820 A 09-12-1999 |
| | | | JP 2001520665 T 30-10-2001 |
| | | | NZ 500367 A 29-09-2000 |
| | | | PL 336226 A1 19-06-2000 |
| | | | PT 975219 T 30-09-2002 |
| | | | SI 975219 T1 31-10-2002 |
| | | | SK 143599 A3 12-06-2000 |
| | | | TR 9902400 T2 21-01-2000 |
| | | | TW 505504 B 11-10-2002 |
| | | | US 6306850 B1 23-10-2001 |
| | | | US 2002173529 A1 21-11-2002 |
| | | | ZA 9803236 A 22-10-1998 |
| WO 0030440 | A | 02-06-2000 | DE 19939841 A1 25-05-2000 |
| | | | AU 752441 B2 19-09-2002 |
| | | | AU 1046000 A 13-06-2000 |
| | | | BR 9915518 A 17-07-2001 |
| | | | CA 2351500 A1 02-06-2000 |
| | | | CN 1326316 T 12-12-2001 |
| | | | CZ 20011749 A3 12-12-2001 |
| | | | WO 0030440 A2 02-06-2000 |
| | | | EP 1130963 A2 12-09-2001 |
| | | | HU 0104483 A2 28-03-2002 |
| | | | ID 29076 A 26-07-2001 |
| | | | JP 2002530297 T 17-09-2002 |
| | | | PL 348355 A1 20-05-2002 |
| | | | TR 200101379 T2 21-11-2001 |
| | | | TR 200103810 T2 21-06-2002 |
| | | | TR 200103811 T2 21-06-2002 |
| | | | TW 521994 B 01-03-2003 |
| | | | US 2003161896 A1 28-08-2003 |
| | | | US 6559136 B1 06-05-2003 |
| US 6191128 | B1 | 20-02-2001 | DE 19739982 A1 18-06-1998 |
| | | | AT 236528 T 15-04-2003 |
| | | | AU 729713 B2 08-02-2001 |
| | | | AU 5655998 A 03-07-1998 |
| | | | BR 9714390 A 16-05-2000 |
| | | | CA 2274491 A1 18-06-1998 |
| | | | CN 1239866 A , B 29-12-1999 |
| | | | CZ 9902086 A3 15-09-1999 |
| | | | DE 59709805 D1 15-05-2003 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008040

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 6191128 | B1 | DK 944318 T3 | 28-07-2003 |
| | | WO 9825465 A1 | 18-06-1998 |
| | | EP 0944318 A1 | 29-09-1999 |
| | | ES 2192708 T3 | 16-10-2003 |
| | | HK 1022811 A1 | 12-03-2004 |
| | | HU 0000504 A2 | 28-06-2000 |
| | | JP 2001505886 T | 08-05-2001 |
| | | PT 944318 T | 29-08-2003 |
| | | RU 2192743 C2 | 20-11-2002 |
| | | US 6509343 B1 | 21-01-2003 |
| | | US 6303598 B1 | 16-10-2001 |
| | | US 6372737 B1 | 16-04-2002 |
| | | ZA 9711024 A | 15-06-1998 |

Best Available Copy

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008040

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N43/653
//(A01N43/653, 43:88, 43:653)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | WO 98/47367 A (STENZEL KLAUS ; BAYER AG (DE); DUTZMANN STEFAN (DE); JAUTELAT MANFRED) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) Seite 1 - Seite 2, Absatz 1 Seite 3, Formel (III), Seite 6, Formel (XIV) Seite 10, letzter Absatz - Seite 11, Zeile 2 Seite 32, Tabelle, letztes Beispiel; Seite 33, Tabelle vorletztes Beispiel Beispiele 3,5-8,10,11 | 1-8 |
| A | WO 00/30440 A (MAULER MACHNIK ASTRID ; GAYER HERBERT (DE); BAYER AG (DE); WACHENDORFF) 2. Juni 2000 (2000-06-02) Seite 1 - Seite 2, Zeile 1 Seite 2, Tabelle, Verbindung 3; Seite 4, Tabelle, Verbindung 69 | 1-8 |

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/11/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Muellners, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008040

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | US 6 191 128 B1 (STENZEL KLAUS ET AL) 20. Februar 2001 (2001-02-20) Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 2, Zeile 35 Spalten 5-8, Tabelle 1, zweites Beispiel Ansprüche | 1-8 |
| P,X | ----- TOMLIN C (ED): "The e-Pesticide Manual 2003 (Thirteenth Edition) Version 3.0" November 2003 (2003-11), BRITISH CROP PROTECTION COUNCIL, FARNHAM, GB, XP002305411 entry fluoxastrobin (382) Abschnitt "Applications /selected products / mixtures" ----- | 1-8 |

Best Available Copy

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008040

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9847367 A | 29-10-1998 | DE 19716257 A1 | 22-10-1998 |
| | | AT 214230 T | 15-03-2002 |
| | | AU 727186 B2 | 07-12-2000 |
| | | AU 7522098 A | 13-11-1998 |
| | | BR 9809100 A | 01-08-2000 |
| | | CA 2286772 A1 | 29-10-1998 |
| | | CN 1109499 B | 28-05-2003 |
| | | DE 59803337 D1 | 18-04-2002 |
| | | DK 975219 T3 | 01-07-2002 |
| | | EA 2598 B1 | 27-06-2002 |
| | | EE 9900500 A | 15-06-2000 |
| | | WO 9847367 A1 | 29-10-1998 |
| | | EP 0975219 A1 | 02-02-2000 |
| | | ES 2172143 T3 | 16-09-2002 |
| | | HK 1026822 A1 | 27-02-2004 |
| | | HU 0001682 A2 | 28-09-2000 |
| | | ID 22820 A | 09-12-1999 |
| | | JP 2001520665 T | 30-10-2001 |
| | | NZ 500367 A | 29-09-2000 |
| | | PL 336226 A1 | 19-06-2000 |
| | | PT 975219 T | 30-09-2002 |
| | | SI 975219 T1 | 31-10-2002 |
| | | SK 143599 A3 | 12-06-2000 |
| | | TR 9902400 T2 | 21-01-2000 |
| | | TW 505504 B | 11-10-2002 |
| | | US 6306850 B1 | 23-10-2001 |
| | | US 2002173529 A1 | 21-11-2002 |
| | | ZA 9803236 A | 22-10-1998 |
| WO 0030440 A | 02-06-2000 | DE 19939841 A1 | 25-05-2000 |
| | | AU 752441 B2 | 19-09-2002 |
| | | AU 1046000 A | 13-06-2000 |
| | | BR 9915518 A | 17-07-2001 |
| | | CA 2351500 A1 | 02-06-2000 |
| | | CN 1326316 T | 12-12-2001 |
| | | CZ 20011749 A3 | 12-12-2001 |
| | | WO 0030440 A2 | 02-06-2000 |
| | | EP 1130963 A2 | 12-09-2001 |
| | | HU 0104483 A2 | 28-03-2002 |
| | | ID 29076 A | 26-07-2001 |
| | | JP 2002530297 T | 17-09-2002 |
| | | PL 348355 A1 | 20-05-2002 |
| | | TR 200101379 T2 | 21-11-2001 |
| | | TR 200103810 T2 | 21-06-2002 |
| | | TR 200103811 T2 | 21-06-2002 |
| | | TW 521994 B | 01-03-2003 |
| | | US 2003161896 A1 | 28-08-2003 |
| | | US 6559136 B1 | 06-05-2003 |
| US 6191128 B1 | 20-02-2001 | DE 19739982 A1 | 18-06-1998 |
| | | AT 236528 T | 15-04-2003 |
| | | AU 729713 B2 | 08-02-2001 |
| | | AU 5655998 A | 03-07-1998 |
| | | BR 9714390 A | 16-05-2000 |
| | | CA 2274491 A1 | 18-06-1998 |
| | | CN 1239866 A ,B | 29-12-1999 |
| | | CZ 9902086 A3 | 15-09-1999 |
| | | DE 59709805 D1 | 15-05-2003 |

Best Available Copy

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008040

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 6191128 | B1 | DK 944318 T3 | 28-07-2003 |
| | | WO 9825465 A1 | 18-06-1998 |
| | | EP 0944318 A1 | 29-09-1999 |
| | | ES 2192708 T3 | 16-10-2003 |
| | | HK 1022811 A1 | 12-03-2004 |
| | | HU 0000504 A2 | 28-06-2000 |
| | | JP 2001505886 T | 08-05-2001 |
| | | PT 944318 T | 29-08-2003 |
| | | RU 2192743 C2 | 20-11-2002 |
| | | US 6509343 B1 | 21-01-2003 |
| | | US 6303598 B1 | 16-10-2001 |
| | | US 6372737 B1 | 16-04-2002 |
| | | ZA 9711024 A | 15-06-1998 |

Best Available Copy